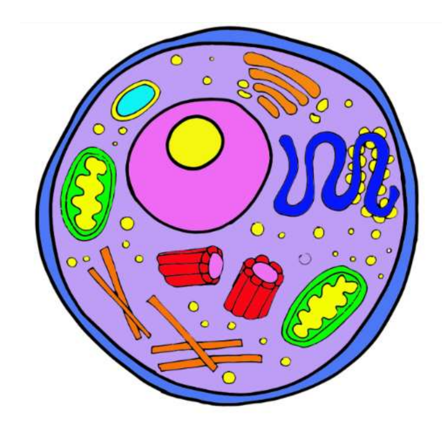






Metabolismo y energía

El metabolismo es un conjunto de ___________________________ que ocurren dentro de la _________________ , necesarias para el correcto funcionamiento de un organismo.



Objetivos del metabolismo

1) Obtención de ___________________________
2) Síntesis de ______________________________

Metabolismo =

________________ + catabolismo + _____________+ ATP y NADH

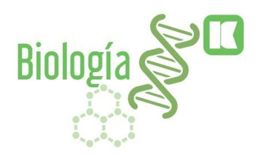
Nemotecnia: Ana construye y Cata destruye











Metabolismo

Anabolismo

____
____
____
____

Ejemplos:

Catabolismo

____
____
____
____

Ejemplos:

ANABOLISMO

moléculas simples → (ATP) → molécula compleja

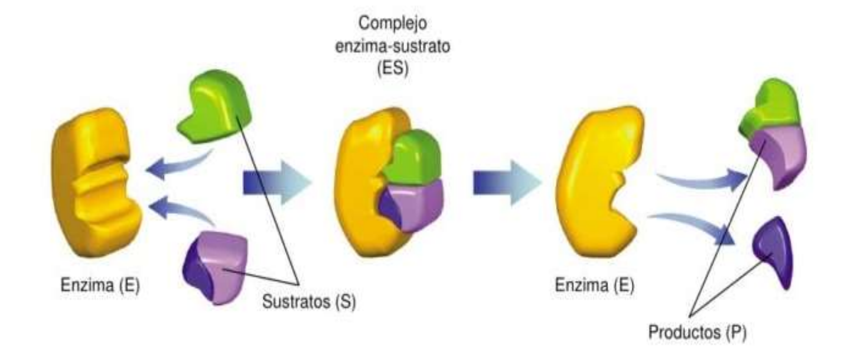
CATABOLISMO

molécula compleja → (ATP) → moléculas simples

Enzimas

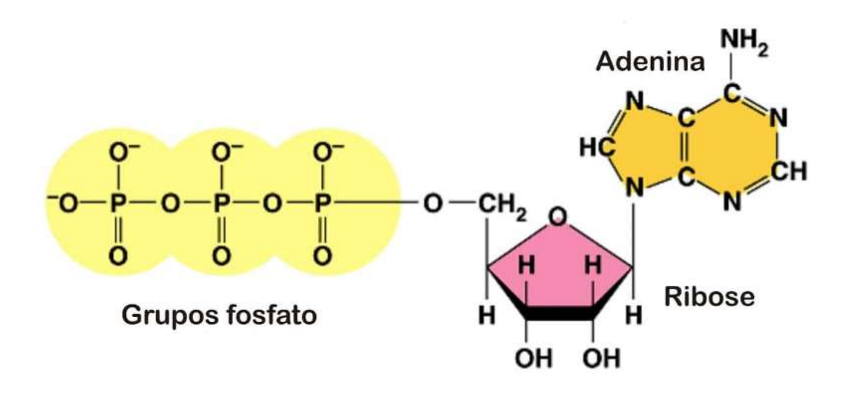
- Son ___________________________ con acción catalítica también se les conoce como __________________________________.
- Terminación "asa"

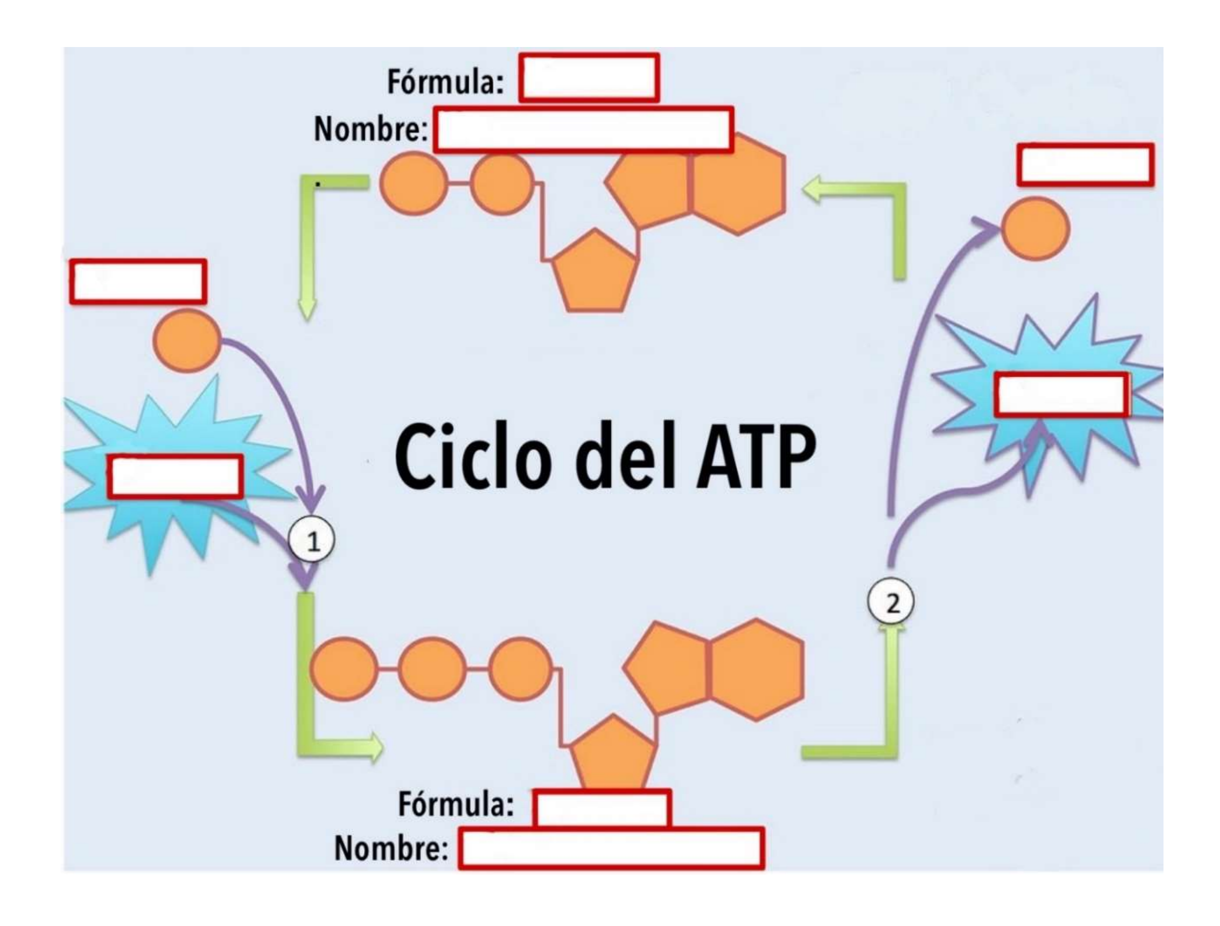
❖ Polimer**asa**
❖ Catal**asa**
❖ Lact**asa**
❖ Glucosid**asa**
❖ Peroxid**asa**
❖ Prote**asa**



ATP: _____________________________________

- Molécula que funciona como ______________________________
- Al hidrolizarse (romperse) se transforma en ____________ y libera energía.





NADPH:____

- Molécula que también almacena energía
- Su forma ________________ NADH (tiene energía)
- Su forma _________________ NAD+ (no tiene energía)

NAD^+ **NADH**

H: H NH_2 O N^+ Ribose—ADP

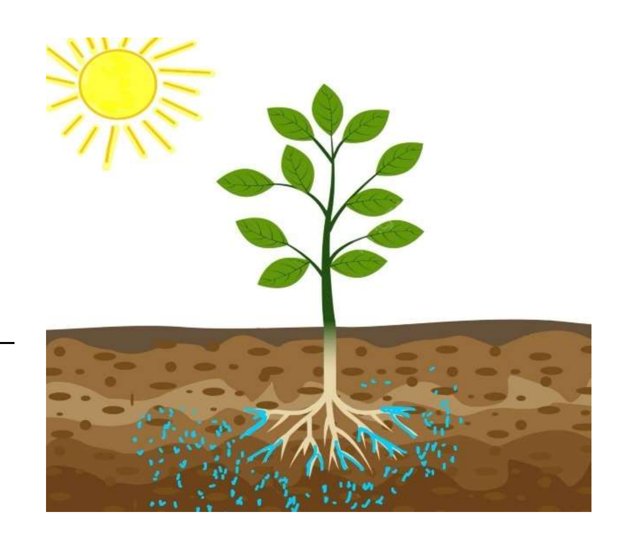
Reduction $+ H^+ + 2e^-$

Oxidation $- H^+ - 2e^-$

H H NH_2 O N Ribose—ADP

Fotosíntesis

Proceso ______________________ que realizan las plantas para obtener su alimento (Glucosa). Se carácteriza por construir moléculas______________________ a partir de moléculas _________________________



Requiere	Produce
• ________________________	• ________________________
• ________________________	• ________________________
• _________________________	

Reacción general de la fotosíntesis

$$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{Fotosíntesis}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

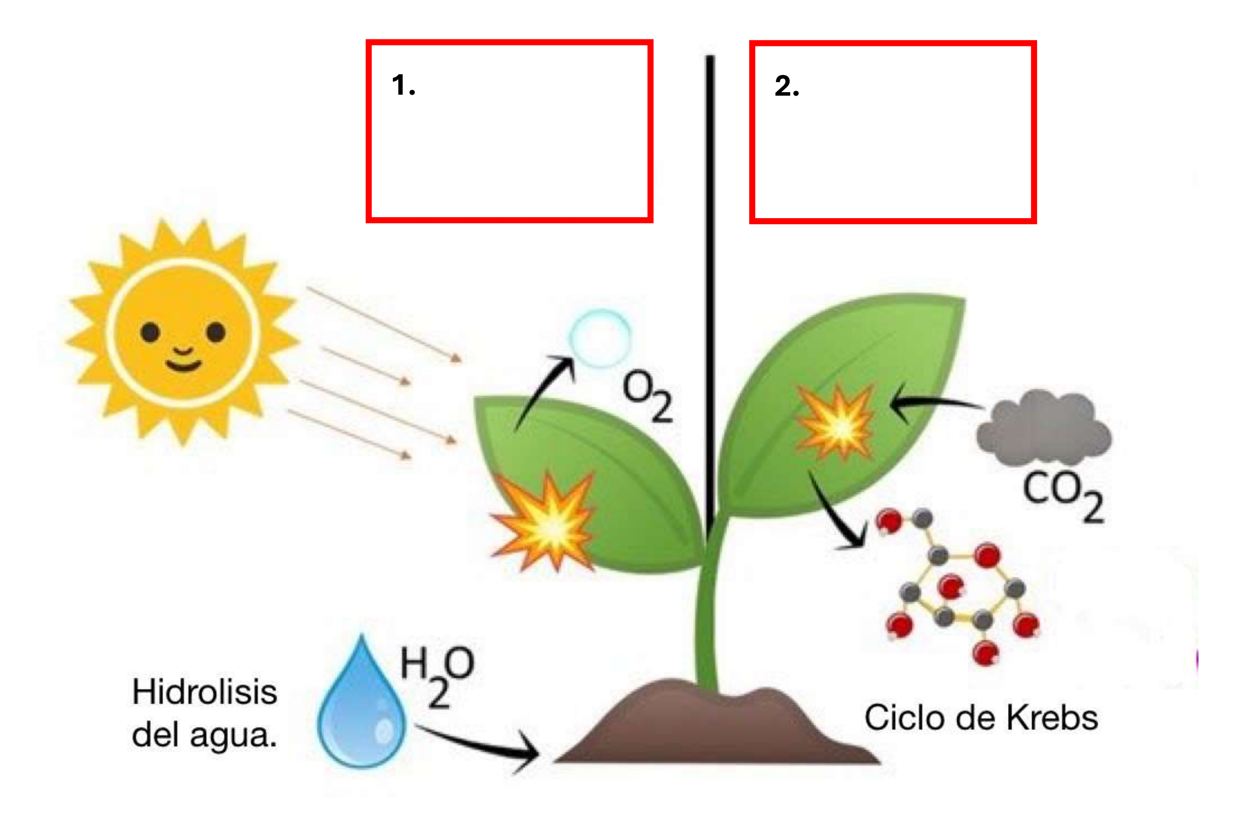
dióxido de carbono | agua | glucosa | oxígeno







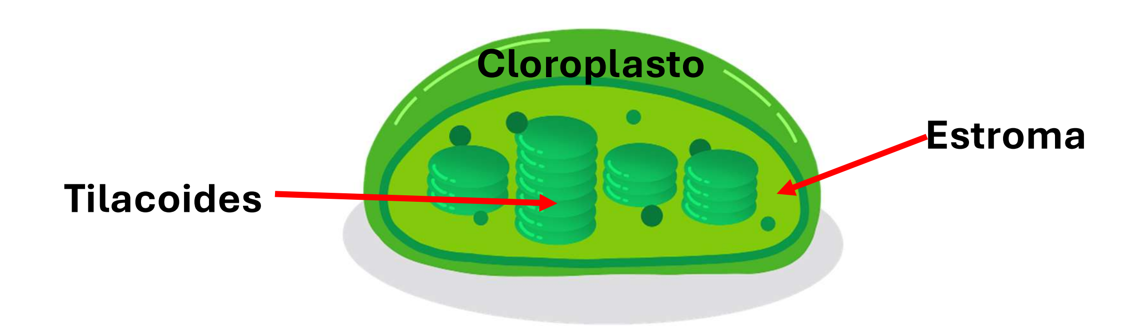
Se divide en 2 fases.



La fotosíntesis se lleva a cabo dentro de los _______________ de la célula vegetal.

La fase lúminosa se lleva a cabo en los ________________________

La fase oscura se realiza en el __________________________



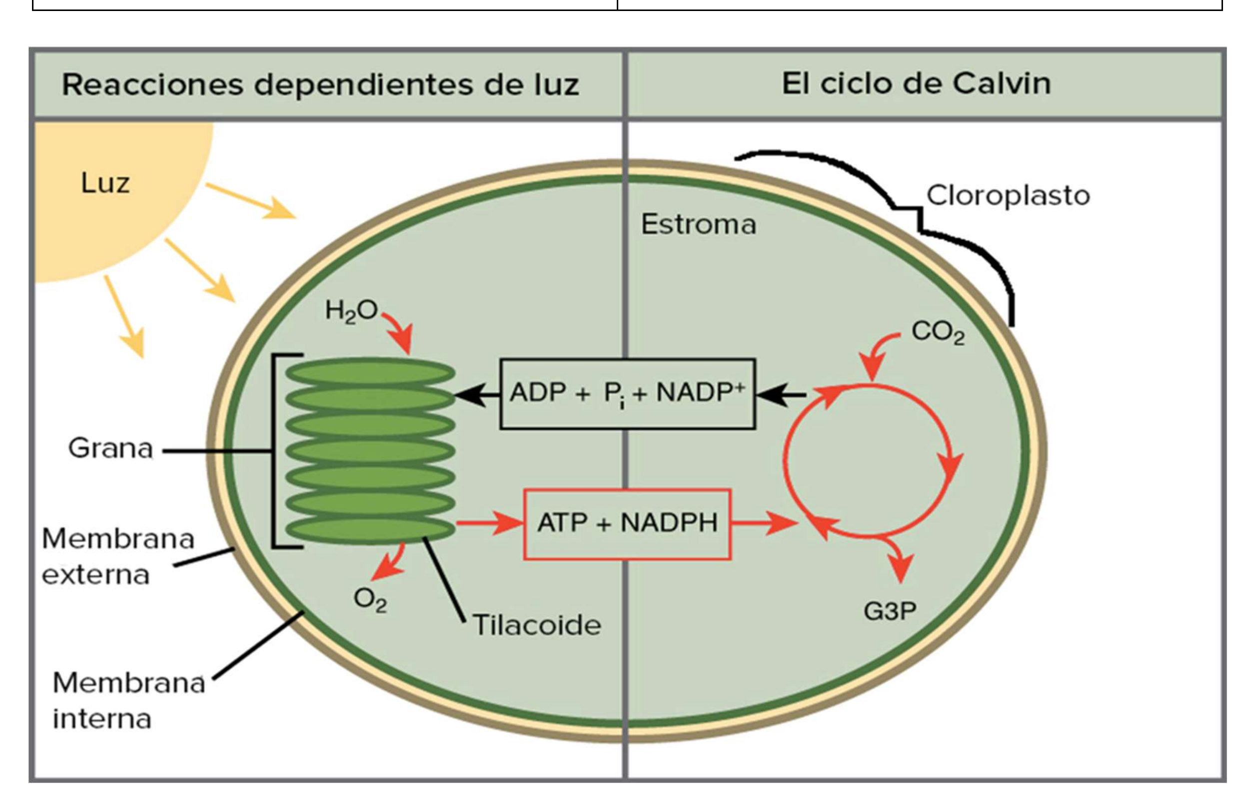






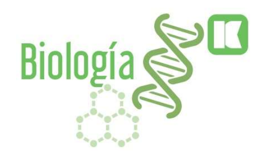
Puntos importantes de la fosíntesis

Fase luminosa	Fase oscura
1. La ________________ capta la luz en la membrana del tilacoide. 2. Esa energía rompe una molécula de __________________ y libera ___________________. 3. Se transforma la energía luminosa en energía _____________________________ (ATP y NADH).	1. Se realiza el cilco de ____________________ 2. Se capta ______ de la atmosfera y se realiza la ______________________________ 3. Utiliza energía _________________________ 4. Se general una molécula organica llamada ____________________ $C_6H_{12}O_6$.









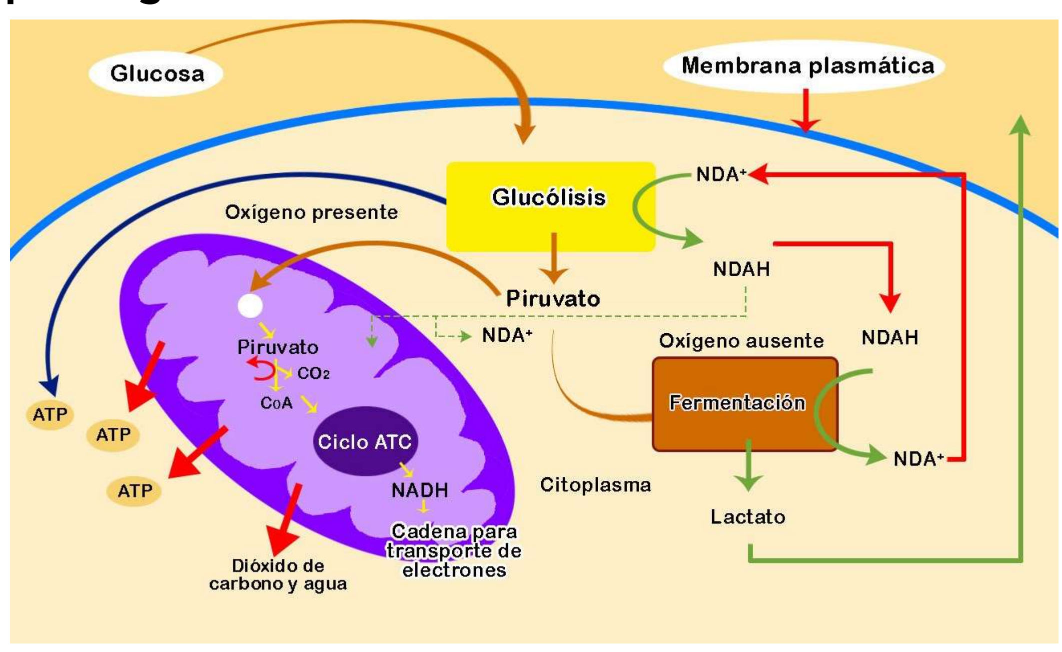
Respiración celular

Proceso ______________________ que se realiza para oxidar (romper) los nutrientes y obtener energía a partir de ellos.

Se clasifica en:

Aerobia	Anaerobia (fermentación)
1. Se realiza en la _______________ 2. Oxida _________________________ a la glucosa 3. Genera _________ ATP	1. Se realiza en el ___________________ 2. Oxida ___________________________ a la glucosa 3. Genera _________ ATP

Esquema general

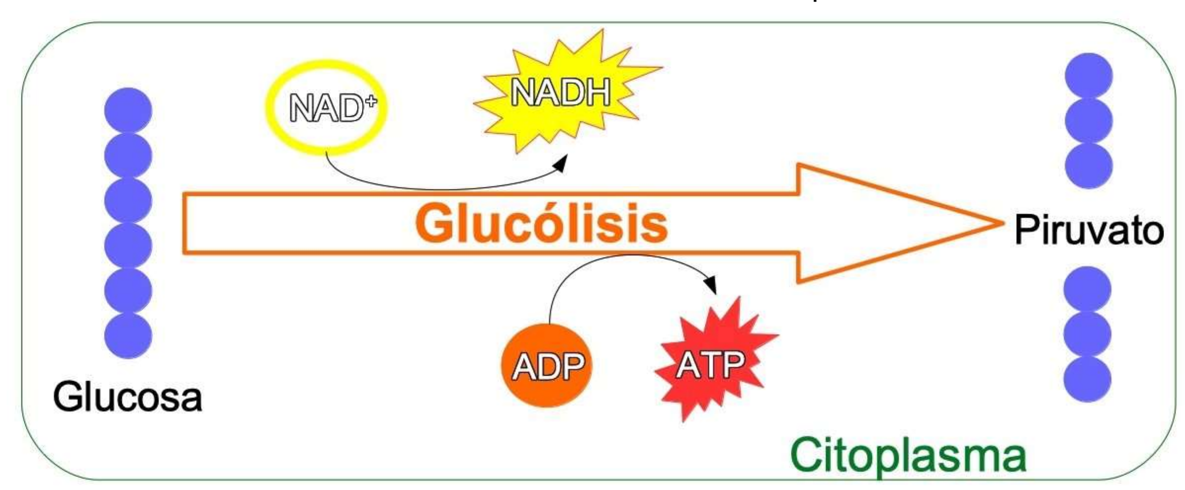






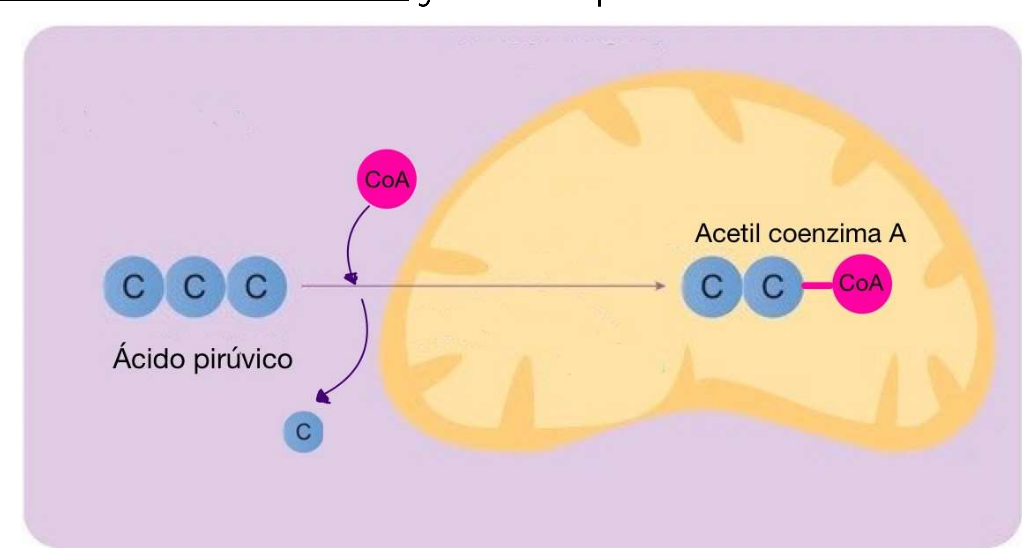

Glucolisis

- Se realiza en el ___________________________
- Proceso que comienza la ___________________________________
- Rompe una molécula de ______________________ para obtener 2 moléculas de ____________________
- Productos finales: ____ATP, ____NADH, ____ piruvatos



Ciclo de Krebs

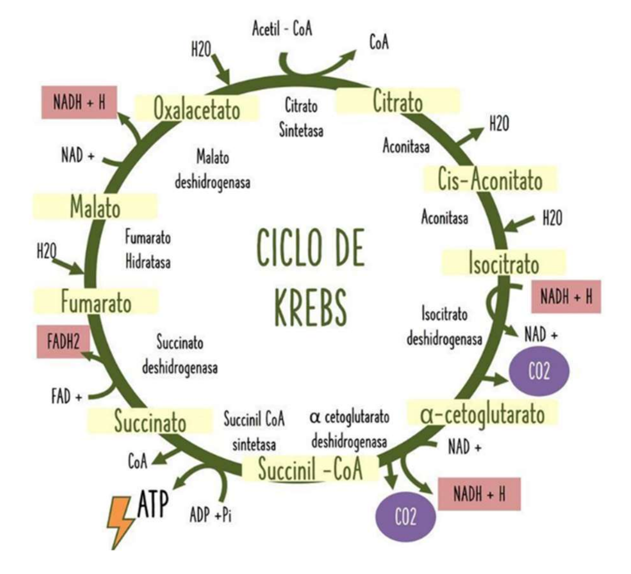
- Se realiza en la __________________________________
- El piruvato se une con la coenzima A y forma ________________________ y se incorpora a la mitocondria











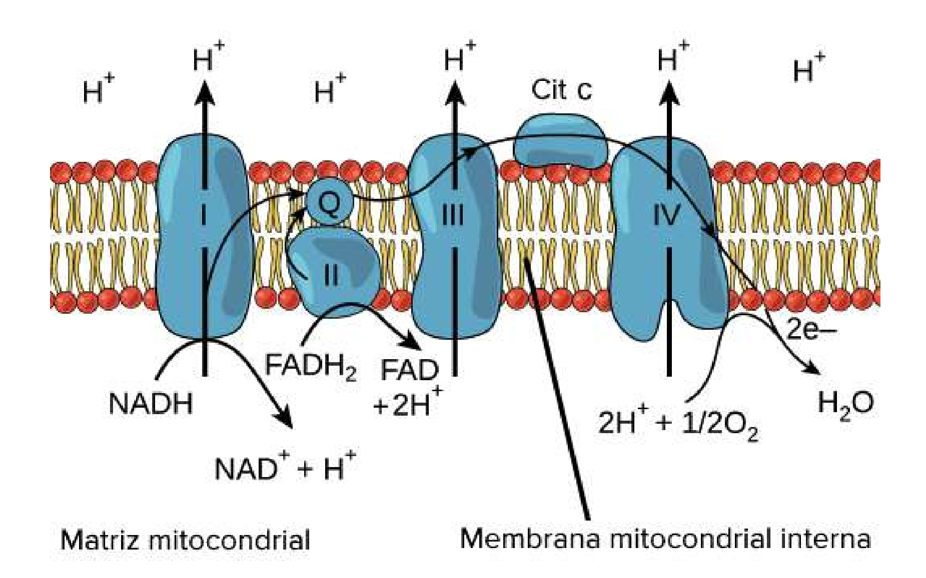
Por cada piruvato se genera:

- NADH ____
- ATP ____
- CO_2 ____

Como se obtuvieron 2 piruvatos de la glucólisis, los productos del ciclo de Krebs son el doble.

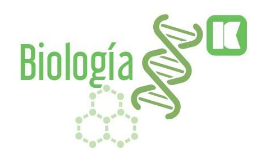
Transporte de electrones

- Se realiza en la ________________________________
- Llamada también ________________________________
- La energía de los NADH se convierte en ______________
- Requiere ___________ que se transforma en __________









Respiración anaerobia

- Conocido también como ______________________________
- Oxida parcialmente al piruvato.
- Existen 2 vías

1) Vía ____________________	2) Vía ____________________
	

- Las bacterias realizan vía _____________________________ para formar _______________________ como producto final.
- Las levaduras realizan vía _____________________________ para formar _______________________ como producto final.

Tipos de nutrición

Autótrofo: elabora su propio alimento a partir del proceso de la __________________________.

Heterótrofo: asimila nutrientes de fuentes ajenas a y para ello hace el proceso de la _______________________.